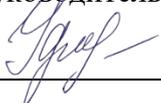


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


Удалова О.В.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.заведующий кафедрой агротехнологий


А.С.Бабакова

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА КОРОВЬЕГО И КОМБИНИРОВАННОГО»

Составитель(и)	Удалова О.В. , доцент, к.с.-х.н., доцент кафедры агротехнологий
Согласовано с работодателями:	Мирошниченко Е.В. , директор ФГБНУ Астраханская опытная станция ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова Нестеренко А.И. , руководитель службы государственного технического надзора Астраханской области
Направление подготовки / специальность	35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год приёма	2024
Курс	4 (по очной форме) 4 (по заочной форме)
Семестр	7-8 (по очной форме) 7-8 (по заочной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА КОРОВЬЕГО И КОМБИНИРОВАННОГО» формирование практикоориентированных представлений о современных технологиях производства и масла, факторах, влияющих на качество молока как сырья для молочной промышленности, знаний основного ассортимента масла.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- - Приобретение теоретических знаний и практических навыков для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности;
- - Раскрытие теоретических основ производства масла и сыра;
- - Изучение требований, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции;
- - Ознакомление студентов с традиционными технологическими схемами, а также направлениями совершенствования их технологии производства масла;
- - Раскрытие возможных причин возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
- - Ознакомление студентов с методикой производственных расчетов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА КОРОВЬЕГО И КОМБИНИРОВАННОГО» относится к элективным дисциплинам и осваивается в 6,7 семестрах.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- «Прикладная биотехнология пищевых производств»;
- «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Преддипломная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) профессиональной (ПК): ПК-3 - формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)

ПК-3 Формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйстве нного сырья и продуктов его переработки	ПК-3.1. Владеет микробиологичес кими методиками определения качества сельскохозяйстве нного сырья и продуктов его переработки	Микробиологиче ские методики определения качества сельскохозяйстве нного сырья и продуктов его переработки	Использовать микробиологичес кие методики определения качества сельскохозяйстве нного сырья и продуктов его переработки	Владеть микробиологичес кими методиками определения качества сельскохозяйстве нного сырья и продуктов его переработки
	ПК-3.2. Владеет	Приемы	Применять	Владеть

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	приемами комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	приемы комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	приемами комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
	ПК-3.3. Способен проводить мониторинг качества на перерабатывающих их сельскохозяйственных предприятиях	Методики проведения мониторинга качества на перерабатывающих их сельскохозяйственных предприятиях	Проводить мониторинг качества на перерабатывающих их сельскохозяйственных предприятиях	Приемами проведения мониторинга качества на перерабатывающих их сельскохозяйственных предприятиях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2,2 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2,2	не предусмотрено	2,2
Объем дисциплины в академических часах	144	не предусмотрено	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	57,25	не предусмотрено	23,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	28	не предусмотрено	8
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	не предусмотрено	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	28	не предусмотрено	14
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	не предусмотрено	0
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	0	не предусмотрено	0

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
- консультация (предэкзаменационная) ¹	1	не предусмотрено	1
- промежуточная аттестация по дисциплине ²	0,25	не предусмотрено	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	86,75	не предусмотрено	120,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет - 6 семестр, Диф.зачет – 7 семестр	не предусмотрено	Зачет - 6 семестр, Диф.зачет – 7 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 6.										
Раздел 1. Введение в маслоделие.	4				4			15	24	Доклад, отчет по лабораторной работе
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	6				6			15	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	4				4			13	24	Доклад, отчет по лабораторной работе
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	14				14			43	72	
Семестр 7.										
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	4				4			15	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Раздел 5. Технология производства сливочного масла	6				6			15	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе

¹ Числовые данные в данной строке соответствуют трудоемкости, указанной в учебном плане в столбце «Конс. (для гр.)»

² Числовые данные в данной строке соответствуют трудоемкости, указанной в учебном плане в столбце «КПА»

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР/ КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	4				4			13	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	14				14			43,75	72	
ИТОГО за весь период:	28				28			85,75	144	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, ф орма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР/ КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 6.										
Раздел 1. Введение в маслоделие.					2			20	24	Доклад, отчет по лабораторной работе
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	2				2			20	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	2				3			20	24	Доклад, отчет по лабораторной работе
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	4				7			60	72	
Семестр 7.										
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	2				3			20	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Раздел 5. Технология производства сливочного масла	2				2			20	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Раздел 6. Пороки сливочного масла.					2			20	24	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	4				7			60,75	72	
ИТОГО за весь период:	8				14			120,75	144	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-3				
Раздел 1. Введение в маслоделие.	24	+				2
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	24	+				2
Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	24	+				2
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	24	+				2
Раздел 5. Технология производства сливочного масла	24	+				2
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	24	+				2
Итого	144					

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Раздел 1. Введение в маслоделие.

Современные закваски и бактериальные препараты. Получение и обработка сгустка.

Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.

Технология масла. Методы производства масла. Состав сырья, тепловая обработка сливок. Производство масла способом сбивания.

Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.

Производство масла методом ПВЖС. Технология масла традиционного (сладко-сливочного и кисло-сливочного). Фасование и хранение масла. Технология производства сливочного масла методом сбивания.

Особенности каждого этапа технологического процесса. Особенности проведения физического и биологического созревания с учетом сезонности и технологических проблем предприятия. Технология производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Особенности каждого этапа технологического процесса.

Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе.

Производство сливочного масла методом сбивания. Изучение основных этапов производства. проведение оценки каждого этапа производственного цикла. Изучение процесса преобразования высокожирных сливок в масло. Изучение основных этапов производства. проведение оценки каждого этапа производственного цикла. Сладко сливочное и кисло-сливочное масло. Проведение сравнительных оценок методов производства, а также ассортимента сливочного масла различных видов. Проведение статистической оценки производства.

Раздел 5. Технология производства сливочного масла.

Оценка входящего сырья при производстве сливочного масла. Определение основных характеристик. Изучение основных технологических операций при производстве сливочного масла, режимов и возникающих проблем.

Раздел 6. Пороки сливочного масла.

Оценка качества сливочного масла: пороки консистенции. Проведение органолептической оценки масла с акцентом на основные пороки консистенции. С учетом поиска причин возникновения и методов предотвращения. Оценка качества сливочного масла: пороки вкуса и запаха. Проведение органолептической оценки масла с акцентом на основные пороки вкуса и запаха. С учетом поиска причин возникновения и методов предотвращения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Методические указания к изучению дисциплины

При изучении данной дисциплины и подготовке к практическим занятиям, итоговой форме контроля, студенты пользуются учебной и методической литературой, электронными учебниками и пособиями.

Методические указания для проведения практических (лабораторных) занятий

Практическое занятие – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. Целями проведения практических работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся
для очной формы обучения**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма контроля
Раздел 1. Введение в маслоделие.	14	Доклад
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	14	Собеседование
Раздел 3.Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	14	Доклад
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	14	Собеседование
Раздел 5.Технология производства сливочного масла	14	Собеседование
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	16,75	Собеседование

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма контроля
Раздел 1. Введение в маслоделие.	20	Доклад
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	20	Собеседование

Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	20	Доклад
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	20	Собеседование
Раздел 5. Технология производства сливочного масла	20	Собеседование
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	20,75	Собеседование

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Требования к докладу

Доклад подготавливается по одной из выбранных теме из числа предложенных для изучаемого раздела/темы дисциплины/модуля. Для подготовки доклада студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы (монографии, научные статьи, диссертации, ГОСТы, ТУ, справочники, патенты) по заданной теме. Рекомендовано использовать источники за последние 10-12 лет.

Содержание должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В докладе должны быть освещены все существенные элементы заданной темы.

Объем доклада должен соответствовать 8-10 листам стандартного текста (14400- 18000 печатных знаков). Текст и иллюстрации должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата уровень оригинальности влияет на оценку.

Оформление доклада выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам. Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4. Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный. Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер – 14.

Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте.

Рисунки должны быть встроены в текст статьи, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте.

Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation и должны быть пронумерованы.

Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка в квадратных скобках: например [1].

Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок.

Название файла доклада включает фамилию исполнителя, слово «доклад» и номер темы учебной дисциплины например: «Иванов_реферат_тема7».

Подготовленный доклад представляется на проверку следующим образом:

- доклад в формате текстового редактора и PDF на электронную почту преподавателя и /или загружается в личный кабинет системы Moodle университета.

- доклад (доработанный с учетом замечаний преподавателя) на бумажном носителе в скоросшивателе с подписью студента-исполнителя на титульном листе.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Введение в маслоделие.	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	
Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	Лабораторная работа 2
Раздел 3. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	
Раздел 5. Технология производства сливочного масла	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	Лабораторная работа 5
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	лекция –презентация, лекция с опорным конспективом	Практическое занятие	

--	--	--	--

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle«Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
LibreOffice	Пакет офисных программ.

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА КОРОВЬЕГО И КОМБИНИРОВАННОГО» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Знаящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<i>Раздел 1. Введение в маслоделие</i>	ПК-3	Доклад

Раздел 2 Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность.	ПК-3	Собеседование
Раздел 3.Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.	ПК-3	Доклад
Раздел 4 Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе	ПК-3	Собеседование
Раздел 5.Технология производства сливочного масла	ПК-3	Собеседование
Раздел 6. Пороки сливочного масла.	ПК-3	Собеседование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7.Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы,приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении,затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица8.Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«... рительно»	

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Лабораторные работы представлены в УМК дисциплины.

Перечень вопросов, выносимых на зачет

Раздел 1. Введение в маслоделие

1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. 2. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных различных видов. 3. Влияние различных факторов на состав и свойства молока. 4. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. 5. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии.

Раздел 2 1. Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация и др. 2. Температурная обработка молока (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация, УВТ-обработка). 3. Производство питьевого молока и сливок. 4. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии. 5. Производство масла способом сбивания сливок. 6. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия. 7. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.

Раздел 3 «Технологические аспекты производства масла из коровьего молока.» 1. Какие требования предъявляются к качеству сливок, используемых для выработки сливочного масла? 2. Основные пороки сливок. 3. Каковы методы исправления пороков качества сливок? 4. Роль пастеризации сливок при выработке сливочного масла. 5. Назовите методы производства сливочного масла. 6. Стадии сбивания сливок. 7. Каковы особенности технологии сливочного масла методом сбивания сливок? 8. Какова роль низкотемпературной подготовки (физического созревания) сливок? 9. Отличительные особенности сбивания сливок в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия.

Раздел 4 «Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе маслообразования и формирования структуры сливочного масла.» 1. Каковы методы производства сливочного масла? 2. Как можно регулировать содержание влаги в масле при выработке его на маслоизготовителе непрерывного действия? 3. Как осуществляется сбивание сливок? 4. Основные виды сливочного масла, их химический состав. 5. По каким показателям сортируют сливки? 6. В чем сущность физического созревания сливок? 7. Как выбирается температура пастеризации сливок? 8. Сущность процесса сбивания сливок. 9. Факторы, влияющие на массовую долю влаги в масле и пахте, а также консистенцию масла при выработке его на маслоизготовителях непрерывного действия. 10. Порядок и режимы мойки лабораторного маслоизготовителя. 11. Каковы условия хранения масла на заводе?

Раздел 5 «Технология производства сливочного масла» 1. В чем принципиальное отличие метода преобразования высокожирных сливок от метода сбивания сливок? 2. Перечислите стадии структурообразования при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок. 3. Зависимость консистенции масла от производительности маслообразователя. 4. Как можно путем изменения условий термомеханической обработки в маслообразователе регулировать структуру и консистенцию масла? 5. С какой целью осуществляется нормализация высокожирных сливок? 6. Прогнозируемые методики определения консистенции сливочного масла.

Раздел 6 «Пороки сливочного масла» 1. Физико-химические основы и технологические параметры производства Вологодского масла. 2. Биохимические основы производства кисло-сливочного масла. 3. Закваски, применяемые при производстве кисло-сливочного масла. 4. Дифференцированные режимы созревания сливок при производстве кисло-сливочного масла методом сбивания сливок. 5. Факторы, влияющие на усвоение соли при различных методах

посолки. 6. Различные методы технологических режимов производства топленого масла. 7. Технология Детского масла, приготовление закваски бифидобактерий и внесение ее в высокожирные сливки.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Каковы методы производства сливочного масла? 2. Как можно регулировать содержание влаги в масле при выработке его на маслоизготовителе непрерывного действия? 3. Как осуществляется сбивание сливок? 4. Основные виды сливочного масла, их химический состав. 5. По каким показателям сортируют сливки? 6. В чем сущность физического созревания сливок? 7. Как выбирается температура пастеризации сливок? 8. Сущность процесса сбивания сливок. 9. Факторы, влияющие на массовую долю влаги в масле и пахте, а также консистенцию масла при выработке его на маслоизготовителях непрерывного действия. 10. Порядок и режимы мойки лабораторного маслоизготовителя. 11. Каковы условия хранения масла на заводе? 12. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. 13. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных различных видов. 14. Влияние различных факторов на состав и свойства молока. 15. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. 16. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии. 17. Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация и др. 18. Температурная обработка молока (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация, УВТ-обработка). 19. Производство питьевого молока и сливок. 20. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<p>Код и наименование проверяемой компетенции ПК-3 - формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p>				
1.	Задание закрытого типа	Лактозой называют 1. молочный сахар 2. белок молока 3. молочный жир 4. фермент	а	1
2.		Титруемая кислотность свежего молока 1. 12-150 С 2. 16-180 С 3. 18-200 С 4. 20-220 С	б	1
3.		Температура свежесвыдоенного молока 1. 18-200 С 2. 30-350 С 3. 38-400 С 4. 40-420 С	б	1
4.		Из белков в молоке доминирует 1. альбумин 2. глобулин 3. казеин 4. ретикулин	в	1

5.	Что такое безопасность пищевой продукции? А) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм; Б) показатель, оценивающий	В	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам; В)соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно- гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.		
6.	Задание открытого типа	Масло из коровьего молока, массовая доля жира в котором составляет от 50 до 85% включительно – это	Сливочное масло	5
7.		Сливочное масло, произведенное из пастеризованных сливок – это	сладко-сливочное масло	5
8.		В зависимости от органолептических, физико-химических и микробиологических показателей сливки делят на сорта	высший, первый и второй	5
9.		Топленое масло – это	Масло из коровьего молока, массовая доля жира в котором составляет не менее чем 99%, которое произведено из сливочного масла путем вытапливания жировой фазы и имеет специфические органолептические свойства	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
11.	Задание комбинированного типа	<p>Выберите один вариант ответа и напишите его определение.</p> <p>В процессе производства масла образуется вторичное молочное сырье</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пахта 2. сыворотка 3. обезжиренное молоко 4. сливки 	<p>1. Пахта¹ (из фин. <i>puöhtää</i> «пахтать, сбивать масло» либо из фин. <i>pahtaa</i> «сгущать, давать затвердеть, застыть»^[2]) — обезжиренные сливки, побочный продукт, получаемый при производстве масла из коровьего молока.</p>	7

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10.1. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине(модулю) в 7 семестре

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Присутствие и активная работа на лекции		45	По расписанию
2.	Присутствие и активная работа на практическом (лабораторном) занятии		45	По расписанию
Всего			90	-
Блок бонусов				
Всего				
Дополнительный блок				
3.	Зачет		10	
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 10.2. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине(модулю) в 8 семестре

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Присутствие и активная работа на лекции		20	По расписанию

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
2.	Присутствие и активная работа на практическом (лабораторном) занятии		20	По расписанию
Всего			40	-
Блок бонусов				
4.	Посещение не менее 90 % занятий		1	По расписанию
5.	Своевременное выполнение всех заданий		9	По расписанию
Всего			10	
Дополнительный блок				
6.	Экзамен		50	По расписанию
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-0,8
Нарушение учебной дисциплины	-1,6
Неготовность к занятию	-1,0
Пропуск занятия без уважительной причины	-2,0

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Основная литература

1. Данылиев, М. М. Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества. Практикум : учеб. пособие / М. М. Данылиев, Д. В. Ключникова. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 54 с. - ISBN 978-5-00032-362-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000323625.html>

2. Димитриев, А. Д. Управление качеством пищевой продукции на принципах ХАССП в системе общественного питания : учебное пособие / Димитриев А. Д. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 156 с. - ISBN 978-5-7882-2325-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223254.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Галынкин, В. А. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов : учебное пособие / В. А. Галынкин и др. . - Санкт Петербург : Проспект Науки, 2024. - 288 с. - ISBN 978-5-903090-08-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/PN0026.html>
2. Новикова, И. В. Применение принципов ХАССП при производстве продуктов питания. Практикум : учеб. пособие / И. В. Новикова, Е. А. Коротких, А. В. Коростелев. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 55 с. - ISBN 978-5-00032-356-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000323564.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной

форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).